

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

51

Int. Cl. 2:

G 09 F 1/12

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DE 27 16 399 A 1

11

Offenlegungsschrift 27 16 399

21

Aktenzeichen:

P 27 16 399.1

22

Anmeldetag:

13. 4. 77

43

Offenlegungstag:

13. 7. 78

31

Unionspriorität:

32 33 31

10. 1. 77 Kanada 269403

54

Bezeichnung:

Befestigungsvorrichtung

71

Anmelder:

Hanna, Gary Donald, Don Mills, Ontario (Kanada)

74

Vertreter:

Kraus, W., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat; Weisert, A., Dr.-Ing.; Pat.-Anwälte,
8000 München

72

Erfinder:

Nichtnennung beantragt

DE 27 16 399 A 1

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Befestigungsvorrichtung zum Befestigen von Platten, Tafeln, Brettern oder dergl., die Umfangskanäle haben, an Bauelementen, die Schlitzte aufweisen, gekennzeichnet durch einen mit der Platte oder dergl. (10) in Eingriff tretenden Körper (23), der innerhalb eines eine äußere Grenze besitzenden Umfangskanals (21) befestigbar ist und ein hakenförmiges Teil (30) besitzt, das über die äußere Grenze des Kanals hinaus vorsteht und mit den Schlitzten (20) in Eingriff treten kann sowie einenockenförmige bzw. gekrümmte Oberfläche (39, 39') besitzt, die der äußeren Grenze des Kanals benachbart ist und von dieser äußeren Grenze im Abstand angeordnet ist, so daß durch Eingriff zwischen dem hakenförmigen Teil und einem der Schlitzte in dem Bauelement (12) das letztere und die Platte oder dergl. aufeinander zu gedrückt werden.

2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nockenoberfläche bzw. die gekrümmte Oberfläche (39, 39') mit der äußeren Kanalgrenze einen Durchgang begrenzt, der einen weiten Mund, einen Zwischenteil von herabgesetzter Weite und einen innersten, weiteren Teil besitzt, so daß dadurch die Platte oder dergl. (10) und das Bauelement (12) aneinander befestigbar sind.

3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der mit der Platte in Eingriff bringbare Körper (23) ein Paar von im Abstand voneinander vorgesehenen Vorsprüngen (25, 31; 26, 32; 31', 32') aufweist, und zwar einen auf jeder Seite des hakenförmigen Teils (30), wobei sich diese Vorsprünge normalerweise über die äußere Grenze des Kanals hinaus erstrecken und mit den benachbarten Halte- bzw. Bauelementen (12) durch Anlage in Eingriff bringbar sind.

809828/0473

ORIGINAL INSPECTED

4. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der mit der Platte oder dergl. in Eingriff bringbare Körper (23) weiterhin ein Paar von im Abstand voneinander vorgesehener Ausnehmungen (27,28) aufweist, von denen sich jeder benachbart einem der Vorsprünge (25,31; 26,32) befindet, sowie entfernbare Gewindeeinrichtungen (33, 34), die darin montierbar sind und mit den Kanalwänden in Eingriff treten.

5. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (31,32) breiter als die Schlitze (20) auf bzw. an dem Bauteil (12) sind.

6. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, insbesondere nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch entfernbare Gewindeeinrichtungen (33,34) zum Befestigen des Körpers (23) in dem Kanal (21).

7. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, insbesondere nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsvorrichtung (20) eine einheitliche Struktur hat, insbesondere einstückig ausgebildet ist.

8. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsvorrichtung (20) aus synthetischem, hochstoßfestem Plastik- bzw. Kunststoffmaterial ist.

9. Befestigungsvorrichtung, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 8, zum Befestigen von planaren, einen Rand aufweisenden Teilen an Bau-, Träger-, Halte- oder derl. Elementen, die Schlitze haben, gekennzeichnet durch einen Hauptkörper (24,24'), der an der Platte, der Tafel, dem Brett oder dergl. (10) befestigbar ist und ein hakenförmiges Teil (30) hat, das integral bzw. einstückig mit dem Haupt-

körper ausgebildet ist und über den Rand vorstehen kann, wobei das hakenförmige Teil mit den Schlitten in Eingriff treten kann und eine nockenförmige bzw. gekrümmte Oberfläche (39,39') in der Nähe des Randes der Platte, Tafel, des Bretts oder dergl. (10) und im Abstand von diesem Rand aufweist, so daß durch Eingriff zwischen dem hakenförmigen Teil und einem der Schlitte (22) des Bau-, Halte-, Träger- oder dergl. Elements (12) letzteres und die Platte, Tafel, das Brett oder dergl. (10) aufeinander zu gedrückt werden.

10. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Hauptkörper (24) weiterhin ein Paar Vorsprünge (29) aufweist, und zwar auf jeder Seite des hakenförmigen Teils (30) einen, wobei diese Vorsprünge mit einer benachbarten Oberfläche eines Bau-, Träger-, Halte- oder dergl. Elements (12) durch Anlage in Eingriff bringbar sind.

11. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, insbesondere nach Anspruch 3 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß Vorsprünge (31,32;31',32') in einer vorbestimmten Entfernung im Abstand von dem hakenförmigen Teil (30) vorgesehen sind.

KRAUS & WEISERT

2716399

PATENTANWÄLTE

DR. WALTER KRAUS DIPLOM-CHEMIKER · DR.-ING. ANNEKÄTE WEISERT DIPL.-ING. FACHRICHTUNG CHEMIE
IRMGARDSTRASSE 15 · D-8000 MÜNCHEN 71 · TELEFON 089/797077-797078 · TELEX 05-212156 kpat d
TELEGRAMM KRAUSPATENT

4

1493 JS/MY

GARY DONALD HANNA, Don Mills, Kanada

Befestigungsvorrichtung

809828/0473

Die Erfindung betrifft Ausstellungsständer, und zwar insbesondere Komponenten für derartige Ausstellungsständer, die es ermöglichen, diese Ausstellungsständer leicht zusammenzufügen und auseinanderzunehmen.

In der GB-PS 1 311 761, die einen Ausstellungsstand betrifft und am 28. März 1973 veröffentlicht worden ist, ist ein demontierbares Ausstellungsständersystem beschrieben, das rechteckige Platten und Pfosten umfaßt. Die Pfosten sind mit Schlitten versehen, und Haken, die mit diesen Schlitten in Eingriff gebracht werden können, sind so montiert, daß sie sich vom Umfang der Tafeln nach auswärts erstrecken, um mit den Schlitten in Eingriff zu treten. Diese Systeme sind prinzipiell als Ausstellungsständer gedacht, aber sie können, wie man ohne weiteres erkennt, für viele Anwendungsfälle benutzt werden, z.B. auch als Raumunterteiler.

Derartige Systeme haben eine Reihe von Nachteilen. Die Platten sind normalerweise aus einem Material von wesentlichem Gewicht aufgebaut, wodurch die Schwierigkeiten der Handhabung, der Verschiffung bzw. des Transports und die Kosten erhöht werden; die Befestigungsvorrichtungen, die zum Befestigen der Platten an den Halteelementen dienen, lassen sich nur unter hohem Kostenaufwand installieren und sind unansehnlich, und sie sind weiterhin insofern zu beanstanden, als die Verbindungen, die zwischen den strukturellen Elementen und den Tafeln hergestellt werden, zu fest sind.

Zur Überwindung der verschiedenen Nachteile des Standes der Technik, wie er dem Erfinder der vorliegenden Erfindung bekannt ist, wird mit der Erfindung eine Befestigungsvorrichtung zur Verwendung in solchen mit Tafeln versehenen Systemen vorgeschlagen, die es ermöglicht, Tafeln in jeder gewünschten Konfiguration an ihre jeweiligen Halbetafeln bzw. -pfosten anzubauen und von den letzteren abzunehmen,

wobei sich stets ein angenehmer Anblick für das Auge ergibt bzw. ein solcher angenehmer Anblick verbleibt.

Die Befestigungsvorrichtung läßt sich leicht installieren, indem sie nach dem Zusammenbau an der Tafel befestigt werden kann, und wenn sie sich im Eingriff mit den Haltepfosten oder den strukturellen Elementen befindet, stellt sie eine zwangsweise Verbindung her, derart, daß sich bei der Benutzung und bei der Installation minimale Geräusche ergeben. Frühere Aufbauten bzw. Strukturen hatten eine Tendenz zum Klappern und Knarren.

Die Befestigungseinrichtung ist im einzelnen mit einem Körper versehen, der in einem Kanal bzw. einer U-förmigen Ausnehmung, der bzw. die den Umfang der Platte umgibt, sitzt und befestigt ist. Von diesem Körper steht ein hakenförmiger Arm vor, der mit Schlitzten auf bzw. in dem strukturellen Halteteil in Eingriff treten kann. Auf jeder Seite des Hakens ist ein Vorsprung vorgesehen, der sich über die äußere Grenze des Kanals hinaus erstreckt. Die Kante oder Oberfläche des Hakens, die sich in der Nähe des Kanals befindet, hat eine nockenförmige bzw. vorspringende Ausbildung, so daß die Tafel und das strukturelle Teil dann, wenn ein Eingriff zwischen dem Haken und dem strukturellen Teil erreicht ist, durch die Nockenoberfläche bzw. die vorspringende Oberfläche zusammengedrückt werden, welche mit der entfernten bzw. abgewandten Seite des Halteteils in Eingriff ist, und die Platte und das strukturelle Teil werden durch die Vorsprünge, welche mit der äußeren Oberfläche des Halteteils in Eingriff sind, in einer leichten Abstandshaltung gehalten.

Es sei darauf hingewiesen, daß die Vorspannung oder die Festigkeit bzw. Stärke des relativen Drucks zwischen den Komponenten von dem Material abhängig ist, das für die Befestigungsvorrichtung verwendet wird, sowie von der Konfigura-

tion der Nockenoberfläche bzw. der vorspringenden Oberfläche und den Dimensionen sowie dem Abstand der Vorsprünge von dem hakenförmigen Teil sowie relativ zu dem hakenförmigen Teil.

Die vorstehenden und weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung lassen sich aus der nachfolgenden Beschreibung einiger, besonders bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung erkennen, die in den Fig. 1 bis 6 der Zeichnung im Prinzip dargestellt sind; es zeigen:

Fig. 1 eine allgemeine perspektivische Ansicht eines Tafelaufbaus nach der vorliegenden Erfindung, wobei Teile weggebrochen sind, so daß die Beziehung bzw. die Verbindung zwischen den Haltepfosten, den Tafeln und den Befestigungsvorrichtungen, auf die sich die vorliegende Erfindung bezieht, deutlicher sichtbar sind;

Fig. 2 eine vergrößerte, teilweise auseinandergezogene Ansicht einer Befestigungsvorrichtung nach der vorliegenden Erfindung;

Fig. 3 einen schematischen Schnitt durch einen Haltepfosten, eine Befestigungseinrichtung und eine Platte, welcher die Beziehungen zwischen den verschiedenen Komponenten veranschaulicht;

Fig. 4 eine allgemeine perspektivische Ansicht, teilweise fragmentarisch, welche die Beziehung zwischen der Platte und einer Befestigungseinrichtung nach der Erfindung zeigt;

Fig. 5 eine alternative Befestigungsvorrichtungsstruktur, die in Verbindung mit einer alternativen Form eines Umfangskanals bzw. einer Umfangsausnehmung verwendet werden kann; und

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht, die ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Befestigungsvorrichtung nach der Erfindung veranschaulicht, welche in einer abwechselnden Weise auf einer Platte montiert ist.

Es sei nun zunächst auf Fig. 1 Bezug genommen, in der eine allgemeine perspektivische Ansicht dargestellt ist, die eine Platte 10 zeigt, welche von einem Paar vertikaler Pfosten 11 und 12 getragen bzw. gehalten wird. Die Verbindung zwischen diesen vertikalen Pfosten und der Platte 10 wird mittels Befestigungsvorrichtungen, wie bei 20, die den Hauptgegenstand der vorliegenden Erfindung bilden, erzielt.

Es ist ersichtlich, daß die Platte 10 auf ihrem Umfang von einem Kanal bzw. einer U-förmigen Ausnehmung umgeben ist, die allgemein mit 21 bezeichnet ist. Die Befestigungsvorrichtungen, wie bei 20 dargestellt, sind innerhalb dieses Kanals in der Art und Weise montiert, wie nachstehend erläutert wird, und sie stehen mit Schlitten, wie bei 22 auf bzw. an dem Pfosten 12 gezeigt, in Eingriff.

Wie in Fig. 2 dargestellt ist, umfaßt eine Befestigungsvorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung einen Hauptkörper 23, der eine solche Breite hat, daß er innerhalb des Kanals, wie innerhalb des Kanals 21, gleitend verschiebbar ist.

Der Körper 23 besitzt einen mittigen Teil 24 und zwei Endteile 25 und 26, die sich im Abstand voneinander befinden, jedoch mit dem mittigen Teil 24 verbunden sind, und zwar so, daß sie ein Paar Ausnehmungen 27 und 28 für die Aufnahme von Schrauben begrenzen.

Diese Ausnehmungen 27 und 28 für die Aufnahme von Schrauben sind mit Stufen, wie bei 50 und 51 bzw. 52 und 53 dargestellt, versehen. Diese Stufen dienen dazu, die Schrauben festzuhalten, wenn sie zu ihrer Befestigung nach abwärts bewegt bzw. geschraubt worden sind. Die Wechselwirkung zwischen den Schraubengewindengängen und den Kunststoffstufen befestigt die Schrauben und verhindert, daß sie durch Schütteln, Rütteln der d rgl. lose werden.

Das mittige Körperteil 24 ist mit sich seitlich erstreckenden Flanschen, wie bei 29 dargestellt, auf jeder anderen seiner Seiten bzw. auf jeder Längsseite versehen, und von der Mitte der oberen Oberfläche des Körperteils 24 erstreckt sich ein hakenförmiger Arm 30 nach aufwärts und längs der Hauptachse des Körperteils 24.

Die beiden übrigen Körperteile 25 und 26 sind jeweils mit Vorsprüngen 31 und 32 versehen. Die zur Anwendung gelangenden Schrauben sind normale Gewindestift-, Stell- bzw. Justierschrauben, wie bei 33 und 34 dargestellt, die normalerweise mit einer engen Passung in ihren jeweiligen Ausnehmungen 27 und 28 sitzen.

Aus den Fig. 3 und 4 ist ersichtlich, daß die Kanäle 21 seitliche Flansche in der Nähe des oberen Endes haben und auf den inneren, vertikalen Wänden mit Gewinde versehen sind. Die seitlichen Flansche 29 auf dem Körperteil 24 sitzen normalerweise mit ihren unteren Oberflächen auf der obersten Grenze des Gewindes, so daß die obere Oberfläche des Körperteils 24 bündig mit den oberen, äußeren Grenzen der Kanäle 21 ist oder etwas unterhalb dieser Grenzen liegt.

Die Vorsprünge 31 und 32 auf den jeweiligen Körperteilen 25 und 26 jedoch stehen über die oberen, äußeren Grenzen der Kanäle um eine kurze Entfernung heraus vor.

Es ist ersichtlich, daß das hakenförmige Teil 30 einen Armabschnitt 41 hat, der sich im wesentlichen parallel zur Hauptachse des Körpers 24 oder längs dieser Hauptachse erstreckt. Dieser Arm 41 hat einenockenförmige bzw. bogenförmige oder gekrümmte Oberfläche 39 auf derjenigen Seite, die dem Kanal 21 benachbart bzw. zugewandt ist, und einen Anschlag bzw. eine Ausnehmung 38 an ihrem innersten Ende, so daß er einen weiten, offenen Mund von abnehmender Breite zusammen mit dem innersten Anschlag 38 bzw. der innersten Ausnehmung 38 begrenzt.

In dem Ausführungsbeispiel, das in Fig. 6 dargestellt ist, sind die entsprechenden Teile dargestellt, und zwar unter Verwendung der gleichen Bezugszeichen, jedoch mit einem Strich dahinter. In diesem Ausführungsbeispiel ist, wie man sieht, die Befestigungsvorrichtung an der Platte mittels Schrauben befestigt, die durch die Befestigungsvorrichtung hindurchgehen und mit der Platte in Eingriff stehen. Kein Kanal ist vorgesehen.

Wie bei den Ausführungsbeispielen, die in den übrigen Figuren der Zeichnung dargestellt sind, besitzt das hakenförmige Teil 41' eine nockenförmige bzw. bogenförmige bzw. gekrümmte Oberfläche 39' in der Nähe der benachbarten Plattenseite bzw. dieser benachbarten Plattenseite zugewandt. Die Vorsprünge 31' und 32' sind ebenfalls entsprechend, und es ist dafür Sorge zu tragen, daß sichergestellt wird, daß sich diese letzteren Vorsprünge über den Plattenrand hinaus erstrecken. Diese Befestigungsvorrichtung kann, wie ohne weiteres ersichtlich ist, aus Metall gestanzt sein, oder sie kann auch aus Kunststoff hergestellt sein.

Es sei nun die Verwendung der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung erläutert.

Normalerweise werden die Ausstellungsplatten und ihre Träger bzw. Halter zu dem Ort, an dem sie verwendet werden sollen, in einem demontierten Zustand verschifft bzw. transportiert, und in diesem Zustand sind die Befestigungsvorrichtungen zur Erleichterung des Transports unmontiert. Die Befestigungsvorrichtungen werden dann an Ort und Stelle in die Kanäle eingefügt, und zwar lediglich dadurch, daß man sie in die vorgesehene Position und in Übereinstimmung bzw. Fluchtung mit den Schlitten auf bzw. an den vertikalen Pfosten, mit denen sie in Eingriff gebracht werden sollen, gleiten läßt. Die Einstellschrauben 33 und 34 werden dann in

ihre Position gebracht. In der bevorzugten Haltung sitzt der Körper 24 in dem Kanal so, daß die Flansche 29 mit dem obersten Gewindegang in Eingriff sind. Wenn die Einstellschrauben 33 und 34 angezogen werden, dann treten die Zacken bzw. die Gewindegänge der Schrauben mit den Gewindegängen auf jeder Seite des Kanals in Eingriff, so daß die Befestigungsvorrichtung fest in ihrer Position befestigt wird.

Jetzt wird der Arm 30 durch die Schlitz, wie bei 22, in den vertikalen Pfosten hindurchgeführt und nach abwärts gestoßen. Wenn der Arm 30 nach abwärts gestoßen wird, dann gelangt die Nockenoberfläche 39 bzw. die gekrümmte Oberfläche 39 in Eingriff mit der rückwärtigen Oberfläche des Pfostens und drückt den Pfosten und die Platte miteinander in sicheren Eingriff. Dieser Vorgang bzw. diese Wirkung ermöglicht es, daß die Befestigung fest, kräftig, stabil und standfest ist. Gleichzeitig treten die Vorsprünge 31 und 32 mit der anderen Oberfläche des Rohrs bzw. Pfostens in Eingriff, und sie dienen dazu, jeder Relativbewegung zwischen den Pfosten und der Platte entgegenzuwirken.

In den dargestellten Ausführungsformen besteht die Befestigungsvorrichtung vorzugsweise aus Nylon. Natürlich ist es auch möglich, jedes andere äquivalente Material für die gleichen Zwecke zu verwenden.

Es ist außerdem ersichtlich, daß anstelle der hohlen Pfosten andere strukturelle Halter bzw. Träger von alternativen Formen verwendet werden können, wie z.B. quadratische Rohre, geschlitzte Platten oder dergl.

In Fig. 5 hat der Kanal 21 keine Gewindegänge auf den Seitenwänden, aber er ist mit überhängenden Lippen versehen. Die Befestigungsvorrichtung 23 ist ebenfalls in-soweit

abgewandelt, als die Schrauben 33 und 34 mit Innengewinde in der Befestigungseinrichtung in Eingriff stehen, das durch den Körper der Befestigungsvorrichtung verläuft. In diesem Ausführungsbeispiel verlaufen also die Schrauben 33 und 34 durch die Befestigungsvorrichtung hindurch und treten mit der Bodenwand des Kanals in Eingriff, so daß sie die Befestigungsvorrichtung in Eingriff mit den nach abwärts gerichteten Kanalwänden drücken.

Die Wechselwirkung der Befestigungsvorrichtung der Fig. 6 mit dem strukturellen Element bzw. dem Träger oder Halter ist natürlich die gleiche wie bei den übrigen Befestigungsvorrichtungen, die vorstehend erläutert worden sind.

Kurz zusammengefaßt betrifft die Erfindung eine Befestigungsvorrichtung zur Verwendung bei Ausstellungsständern bzw. -gerüsten, Querwänden, Zwischenwänden, Regalen oder dergl., die dazu dient, ein Paar von Elementen an dem anderen zu befestigen. Ein Element ist mit einem Schlitz versehen, und die Befestigungsvorrichtung ist an dem übrigen bzw. anderen Element befestigt.

Die Befestigungsvorrichtung ist allgemein hakenförmig und mit einer Nockenoberfläche bzw. einer gekrümmten Oberfläche versehen, die mit der rückwärtigen Oberfläche des geschlitzten Elements in Eingriff tritt, so daß ein Eingriff zwischen den beiden Elementen bewirkt wird. In einer alternativen Ausführungsform hat die Befestigungsvorrichtung zwei Vorsprünge, welche in Eingriff mit der benachbarten Oberfläche des geschlitzten Elements treten und hierbei die beiden Elemente durch die entgegengesetzte Wirkung des Hakenteils, der Vorsprünge und der Oberflächen, an denen sie anliegen, aneinanderdrücken.

Ende der Beschreibung.

2716399

15

Nummer:
Int. Cl.2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

27 16 399
G 09 F 1/12
13. April 1977
13. Juli 1978

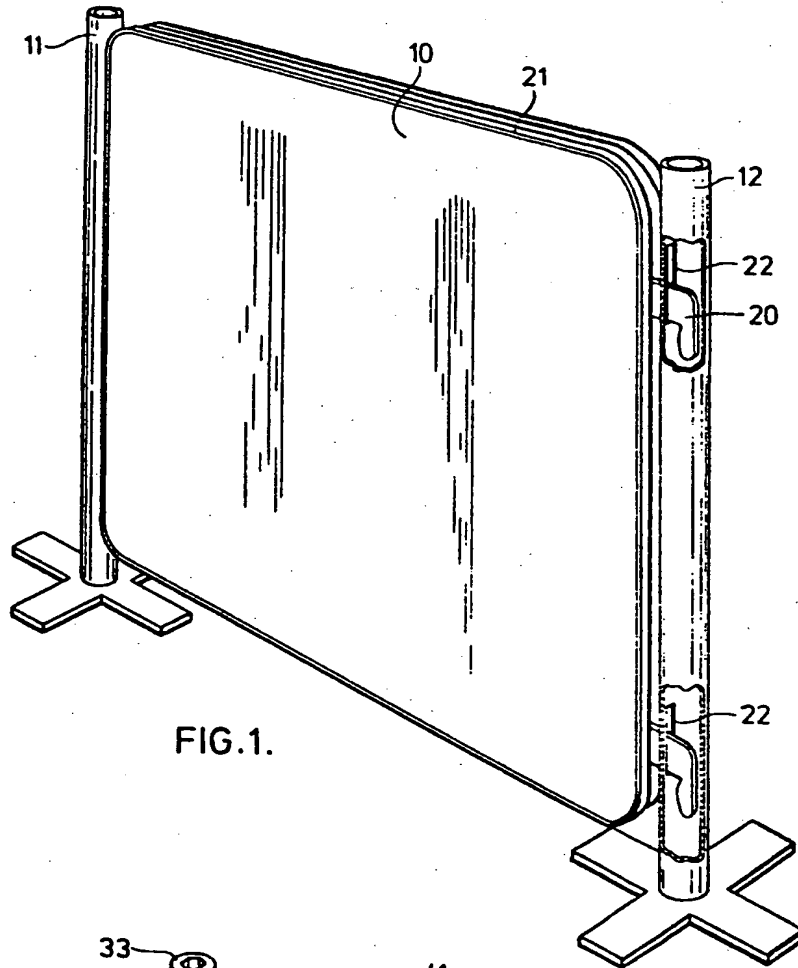


FIG.1.

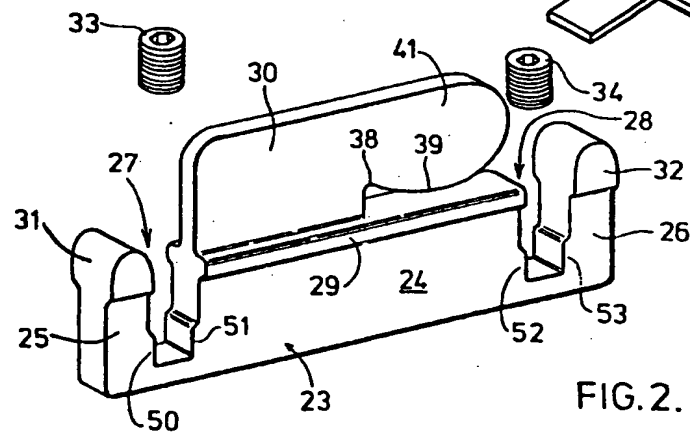


FIG.2.

809828/0473

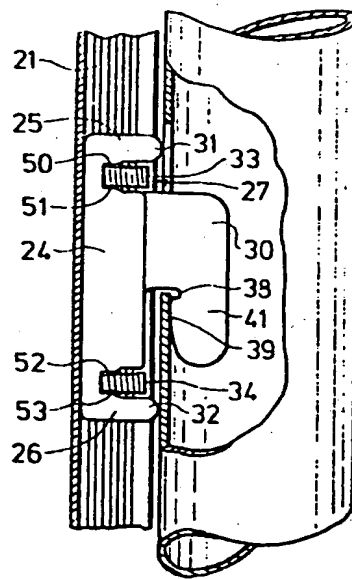


FIG. 3.

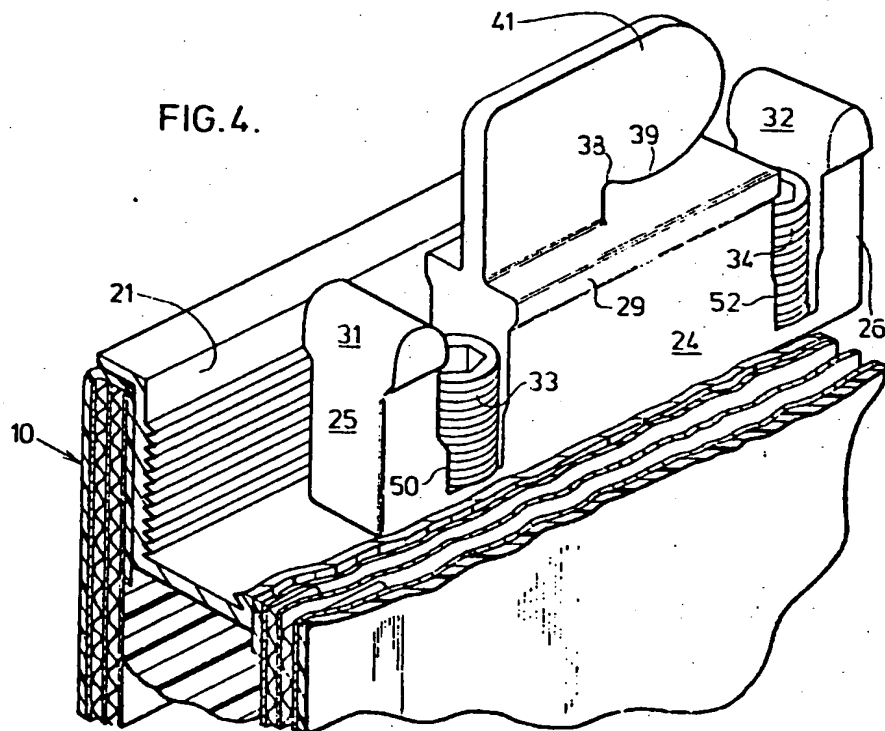


FIG. 4.

FIG.5.

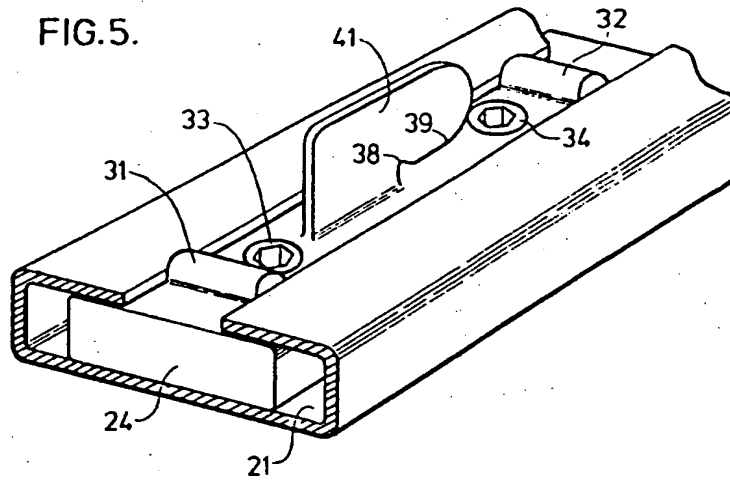


FIG.6.

